

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-000417

(43)Date of publication of application : 07.01.2003

(51)Int.Cl. A47G 21/18

(21)Application number : 2001-189336

(71)Applicant : OMNIGLOW JAPAN CO LTD

(22)Date of filing : 22.06.2001

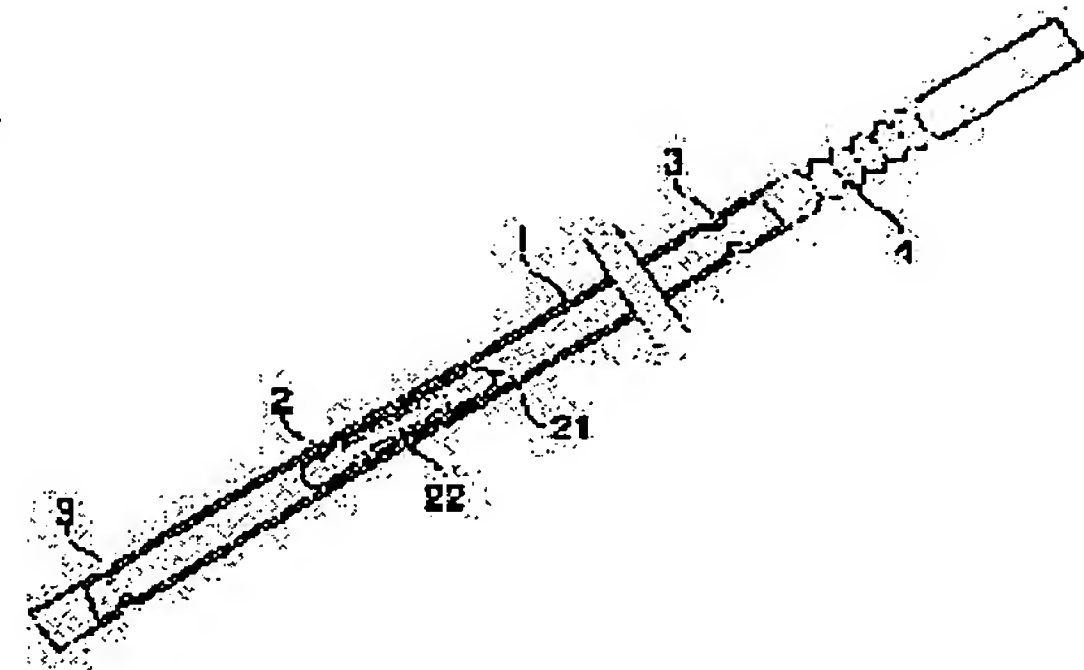
(72)Inventor : AWABAYASHI MINORU

## (54) STRAW

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a straw capable of emitting light utilizing chemical light-emitting body which emits light through a chemical luminescence reaction, displaying an optical effect.

SOLUTION: The straw comprises the thin tubular straw body (1) made from a transparent, elastically transformable synthetic resin and the chemical light-emitting body (2) inserted into the straw body, wherein the chemical light-emitting body (2) is inserted free of movement in between two fall-out free means provided to the straw body (1), facilitating the optical effect by moving inside the straw body (1).



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

## 全項目

(19)【発行国】日本国特許庁(JP)  
 (12)【公報種別】公開特許公報(A)  
 (11)【公開番号】特開2003-417(P2003-417A)  
 (43)【公開日】平成15年1月7日(2003. 1. 7)  
 (54)【発明の名称】ストロー  
 (51)【国際特許分類第7版】

A47G 21/18

## 【FI】

A47G 21/18

【審査請求】未請求  
 【請求項の数】3  
 【出願形態】OL  
 【全頁数】4  
 (21)【出願番号】特願2001-189336(P2001-189336)  
 (22)【出願日】平成13年6月22日(2001. 6. 22)  
 (71)【出願人】  
 【識別番号】595147445  
 【氏名又は名称】日本オムニグロー株式会社  
 【住所又は居所】福岡県遠賀郡岡垣町手野1002の2  
 (72)【発明者】  
 【氏名】粟林 稔  
 【住所又は居所】東京都渋谷区渋谷一丁目20番1号 日本オムニグロー株式会社東京支店内  
 (74)【代理人】  
 【識別番号】100097928  
 【弁理士】  
 【氏名又は名称】岡田 数彦  
 【テーマコード(参考)】

3B115

## 【Fターム(参考)】

3B115 AA30 BA18 DC14

(57)【要約】  
 【課題】化学ルミネセンス反応によって発光する化学発光体を利用し、視覚的效果を発揮し得る様になされた発光可能なストローを提供する。  
 【解決手段】ストローは、弾性変形可能な透明性の合成樹脂から成る細管状のストロー本体(1)と、当該ストロー本体に挿入された化学発光体(2)とから構成される。化学発光体(2)は、ストロー本体(1)に設けられた2つの脱落防止手段の間に移動自在に挿入されており、ストロー本体(1)内部で移動することにより、視覚的效果を高める。

【特許請求の範囲】  
 【請求項1】弾性変形可能な透明性の合成樹脂から成る細管状のストロー本体と、当該ストロー本体に挿入された化学発光体とから構成された発光可能なストローであって、前記化学発光体は、前記ストロー本体に設けられた2つの脱落防止手段の間に移動自在に挿入されていることを特徴とするストロー。  
 【請求項2】各脱落防止手段が、化学発光体の直径よりも小さな内径にストロー本体の一部を縮径させて成る絞り部によって構成されている請求項1に記載のストロー。  
 【請求項3】一方の脱落防止手段が、化学発光体の直径よりも小さな内径にストロー本体の一部を縮径させて成る絞り部によって構成され、他方の脱落防止手段が、ストロー本体の端部側を屈曲または湾曲させて成る曲り部によって構成されている請求項1に記載のストロー。

## 【発明の詳細な説明】

### 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ストローに関するものであり、詳しくは、化学ルミネセンス反応によって発光する化学発光体を利用し、視覚的效果を発揮し得る様になされた発光可能なストローに関するものである。

### 【0002】

【従来の技術】化学ルミネセンス反応によって発光する化学発光体は、特定の溶液および蛍光物質と、前記溶液と反応する溶液が

封入されたガラスアンプルとを透光性のプラスチック製チューブに收容した簡易発光具であり、発光させる場合は、プラスチック製チューブを折り曲げて内部のアンプルを割ることにより、アンプルに封入されていた溶液をチューブ内の溶液と反応させる。上記の化学発光体は、通常は照明具、表示灯、発光玩具として使用されるが、昨今では、日用品などの分野においても視覚的效果を高めるためにその適用が種々検討されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、化学ルミネセンス反応によって発光する化学発光体を利用し、視覚的效果を発揮し得る様になされた発光可能なストローを提供することにある。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明のストローは、弾性変形可能な透明性の合成樹脂から成る細管状のストロー本体と、当該ストロー本体に挿入された化学発光体とから構成された発光可能なストローであって、前記化学発光体は、前記ストロー本体に設けられた2つの脱落防止手段の間に移動自在に挿入されていることを特徴とする。

【0005】上記のストローは、ストロー本体内部に挿入された化学発光体をストロー本体と共に一時的に折曲げて発光させる。化学発光体を発光させた場合、当該化学発光体の光は、透明性のストロー本体を透過して視覚に作用する。そして、発光した状態の化学発光体は、飲料を飲むために使用した場合、ストロー本体の2つの脱落防止手段の間を上下し、視覚的效果を高める。

【0006】

【発明の実施の形態】本発明に係るストローの実施形態を図面に基いて説明する。図1は、本発明に係るストローの一例を示す一部破断の外観図である。図2及び図3は、各々、脱落防止手段としての曲り部を備えた本発明に係るストローの他の例を示す一部破断の外観図であり、図2は、屈曲させて成る曲り部を備えたストローを示し、図3は、湾曲させて成る曲り部を備えたストローを示す。なお、実施形態の説明においては化学発光体を「発光体」と略記する。

【0007】本発明のストローは、図1に示す様に、飲料を飲む際に使用される発光可能なストローであり、弾性変形可能な透明性の合成樹脂から成る細管状のストロー本体(1)と、当該ストロー本体に挿入された発光体(2)とから構成される。

【0008】ストロー本体(1)は、従来の一般的な樹脂製ストローと同様に、ポリエチレン、ポリプロピレン、ナイロン、ポリエチレンテレフタレート等の各種の熱可塑性樹脂によって形成され、通常、その外径は3.0～10.0mm程度に設計される。ストロー本体(1)は、発光操作において一時的に折曲げた場合も原形に復元し得る様に、素材の選択および肉厚の設定により弾性変形可能に構成される。

【0009】また、ストロー本体(1)は、後述する発光体(2)の光を十分に透過させるため、透明性の樹脂によって構成される。斯かる透明性の樹脂は、例えば、発光体(2)の光量の1/2以上の光を透過し得る限り、いわゆる半透明な樹脂であってもよい。更に、図示する様に、ストロー本体(1)の一端側(上端側)には、斯かる一端側を吸い口として使用し易い様に適度な角度に屈曲させるためのベロー部(伸縮部)(4)が設けられていてもよい。

【0010】ストロー本体(1)に挿入される発光体(2)は、従来より照明具、表示灯、発光玩具として使用されている発光体と同様の構成のものである。斯かる発光体(2)は、周知の通り、容器として細長の略円筒形に形成された透光性のプラスチック製チューブ(21)の内部にガラスアンプル(22)が挿入され、チューブ(21)とガラスアンプル(22)との各内部には、混合した際に化学ルミネセンスを生じる複数の溶液が別々に充填される。例えば、チューブ(21)の内部には、シュウ酸誘導体などの反応物質とこの反応物質の反応により励起して発光する蛍光物質とを含有する溶液が充填され、ガラスアンプル(22)の内部には、触媒、過酸化水素などを含有する溶液が充填される。

【0011】発光体(2)においては、チューブ(21)を折り曲げてガラスアンプル(22)を割ると、上記の反応物質が過酸化水素と混合して反応し、その結果、上記の蛍光物質が励起されて発光する。また、発光体(2)は、チューブ(21)に1本のガラスアンプル(22)を收容することにより、一色の発光が得られるが、チューブ(21)に複数本のガラスアンプル(22)を挿入して多色の発光を得ることも出来る。この場合は、ガラスアンプル(22)の内部に複数の溶液のうちの蛍光物質を含む溶液が充填され、各ガラスアンプル毎に異なる種類の蛍光物質を含む溶液が充填される。

【0012】上記の発光体(2)は、ストロー本体(1)に挿入されるため、従来の発光体に比べて十分に小さな寸法、具体的には、直径2.5～9.5mm程度、長さ15～100mm程度に設計される。そして、本発明においては、発光効果に加えて光の動的効果を得るため、発光体(2)は、ストロー本体(1)に設けられた2つの脱落防止手段の間に移動自在に挿入される。すなわち、ストロー本体(1)には、2箇所に脱落防止手段が設けられ、発光体(2)は、これら脱落防止手段の間に装填される。

【0013】上記の2つの脱落防止手段は、例えば、図1に示す様に、発光体(2)の直径よりも小さな内径にストロー本体(1)の一部を縮径させて成る絞り部(3)によって構成される。絞り部(3)は、ストロー本体(1)の成形の際に同時に加熱変形させて形成されるか又は一旦細管状にストロー本体(1)を成形した後に加熱変形させて形成される。なお、2つの脱落防止手段のうちの1つを構成するストロー本体(1)の上端側の絞り部としては、上記のベロー部(伸縮部)(4)の縮径部分を利用することも出来る。また、絞り部は、ストロー本体(1)の末端部を内側に折曲した構造のものであってもよい。

【0014】また、図2及び図3に示す様に、上記の2つの脱落防止手段のうちの1つは、ストロー本体(1)の曲げ構造によって構成されていてもよい。具体的には、一方の脱落防止手段は、発光体(2)の直径よりも小さな内径にストロー本体(1)の一部を縮径させて成る上記と同様の絞り部(3)によって構成され、他方の脱落防止手段は、ストロー本体(1)の端部側(吸い口部側)を屈曲または湾曲させて成る曲り部(5)によって構成される。

【0015】すなわち、図2に示すストローは、ストロー本体(1)の上端側が吸い口部として所定角度に屈曲されたものであり、斯かるストローにおいては、上端側の曲り部(5)によって他方の脱落防止手段が構成されている。また、図3に示すストローは、ストロー本体(1)の上端側が吸い口部としてループ状に湾曲されたものであり、斯かるストローにおいては、上端側の曲り部(5)によって他方の脱落防止手段が構成されている。図2及び図3に示す何れのストローにおいても、曲り部(5)は、発光体(2)が通過し得ない曲率で形成される必要がある。

【0016】本発明のストローは、ストロー本体(1)内部に挿入された発光体(2)をストロー本体(1)と共に一時的に折曲げることにより、チューブ(21)内部のガラスアンプル(22)を割り、チューブ(21)とガラスアンプル(22)にそれぞれ充填された溶液を混合して発光させる。発光体(2)を発光させた場合、当該発光体の光は、透明性のストロー本体(1)を透過して視覚に作用する。そして、飲料を飲むために使用した場合、発光した状態の発光体(2)は、ストロー本体(1)に移動自在に挿入されており、ストロー本体(1)の2つの脱落防止手段の間を上下し、視覚的效果を高める。換言すれば、本発明のストローは、これを使用した場合、発光する発光体(2)がストロー本体(1)内部で移動するため、その視覚的效果によって楽しむことが出来、また、科学的興味感などを高揚させることが出来る。

【0017】

【発明の効果】以上説明した様に、本発明のストローによれば、発光する発光体がストロー本体内部で移動するため、その視覚的效果によって楽しむことが出来、また、科学的興味感などを高揚させることが出来る。



【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るストローの一例を示す一部破断の外観図

【図2】脱落防止手段としての曲り部を備えた本発明に係るストローの他の例を示す一部破断の外観図

【図3】脱落防止手段としての曲り部を備えた本発明に係るストローの更に他の例を示す一部破断の外観図

【符号の説明】

1 : ストロー本体

2 : 化学発光体

21 : チューブ

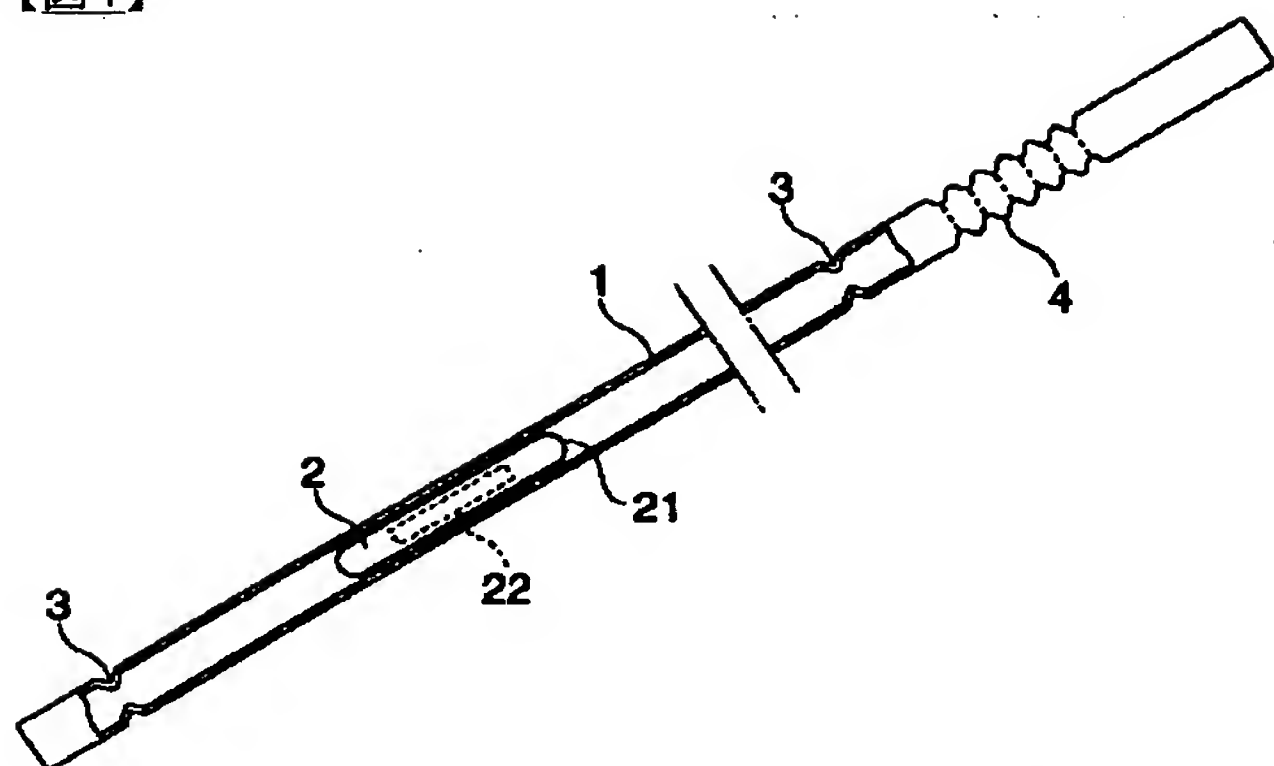
22 : ガラスアンプル

3 : 絞り部(脱落防止手段)

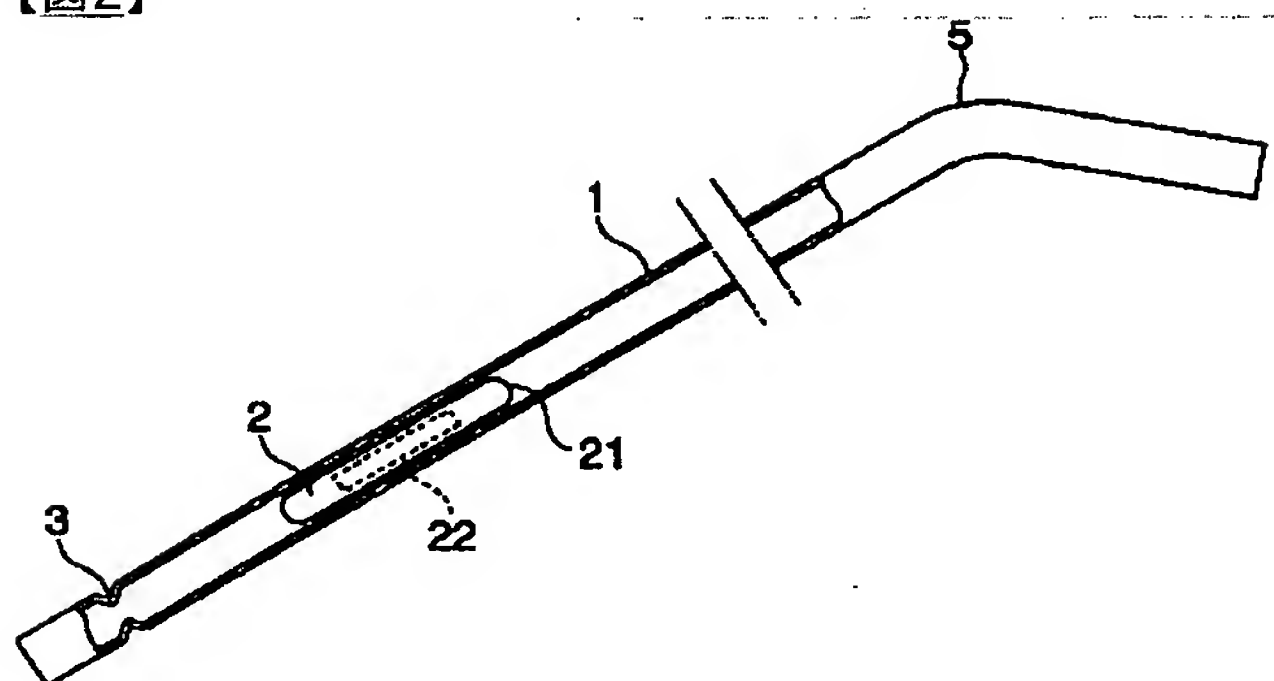
4 : ペロ一部

5 : 曲り部(脱落防止手段)

【図1】



【図2】



【図3】

